

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-147743

⑬ Int.Cl.³

A 23 G 3/00

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

8114-4B

⑭ 公開 平成3年(1991)6月24日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ソフトキャンディ及びその製法

⑯ 特 願 平1-288542

⑰ 出 願 平1(1989)11月6日

⑱ 発 明 者 倉 田 泰 夫 京都府京都市久世中久町705番1号
⑱ 発 明 者 塚 口 ゆ か り 兵庫県尼崎市立花町1丁目12番13号
⑲ 出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号

明 細 書

1. 発明の名称

ソフトキャンディ及びその製法

2. 特許請求の範囲

(1) 少なくとも弾性起泡剤を含む起泡剤と糖類と油脂とを主体とし、上記起泡剤が製品全体重量中の8～18重量％、糖類が同じく80～88重量％、油脂が同じく8～18重量％含まれてなるソフトキャンディであって、該ソフトキャンディの水分が製品全体重量中の10～50重量％、見掛け比重が0.8～1.8であることを特徴とするソフトキャンディ。

(2) 弾性起泡剤を泡立て、これに加熱した糖類を徐々に加えて混合し、更に油脂を混合した後、冷却することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のソフトキャンディの製法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、スポンジ様の組織と食感を有する新規なソフトキャンディ及びその製法に関するもの

である。

(従来の技術)

一般に、キャンディは、砂糖を主体とする洋菓子の一種として広く親しまれており、またその種類は多岐にわたっている。例えば、バター、フルーツ等の他の色々な原料を組み合わせたリ、空気の含有率を変えたり、煮詰め温度を変化させたりすることによって、タフィー、ドロップ、キャラメル、スガー、グミゼリー、マシュマロ等様々なタイプのキャンディを作ることができる。

これらの中で、ソフトな食感を有するいわゆるソフトキャンディとしては、キャラメル、スガー、グミゼリー、マシュマロ等が挙げられる。これらソフトキャンディは、ハードキャンディに比べ、食感がバラエティに富むことから近年人気の高い商品であり、数多くの商品が出回っている。

このうち、キャラメルとよばれるものは、砂糖、水飴、バター、小麦粉を主体とし、これらを120～150℃程度に煮詰め、冷却後圧延成形して作られる。キャラメルは独特の粘稠性とバターの香

りとが口中に広がり、濃厚感のあるソフトキャンディである。しかしながら、キャラメルは製造する際の加熱温度が高いため、熱によって変性するようなヨーグルト、果汁等を用いることが困難である。また、これらは高水分であるため、多量に用いると出来上がったキャラメルがべたついてしまうという欠点がある。

また、スガーとよばれるものは、起泡剤としてゼラチン、庫天、卵白アルブミン等を用い、油脂、煮詰めた糖類、香料と共に攪拌し、型に流して冷却したものである。スガーは油脂を用いているが気泡を有するため、キャラメルよりも柔らかい食感を有するソフトキャンディである。しかしながら、このソフトキャンディは独特の粘稠性を有するので、喫食時、歯にくっつきやすいという欠点がある。

また、グミゼリーとよばれるものは、砂糖、水飴等を煮詰めたシロップに、高ブルームのゼラチンと香料、酸味料等を加え、成形、冷却したものである。グミゼリーは、高ブルームのゼラチンを

供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記の目的は、少なくとも弾性起泡剤を含む起泡剤と糖類と油脂とを主体とし、上記起泡剤が製品全体重量中の $1 \sim 15$ 重量％、糖類が同じく $80 \sim 85$ 重量％、油脂が同じく $1 \sim 15$ 重量％含まれてなるソフトキャンディであって、該ソフトキャンディの水分が製品全体重量中の $10 \sim 30$ 重量％、見掛け比重が $0.8 \sim 1.2$ であることを特徴とするソフトキャンディおよび弾性起泡剤を起泡させ、これに加熱した糖類を徐々に加えた後、油脂を混合して冷却することを特徴とするソフトキャンディの製法によって達成される。

すなわち、本発明者らは、油脂を含有するようなソフトキャンディでありながら食感が軽く、かつ適度な濃厚感を有するような新規なソフトキャンディについて検討を行った。その結果、従来のスガータイプのような油脂を含有するキャンディに気泡をさらに含ませて食感を軽くし、かつ従来のスガーよりも高水分にし、かつ弾力性をもつよ

うにすれば適度な濃厚感を有する新しいタイプのソフトキャンディができるのではないかと考え、更に検討を重ねた。その結果、起泡剤として起泡保持力の強い弾性起泡剤を用い、かつ起泡剤と糖類と油脂との配合を特定の配合にすることによって、上記目的を達成できることを見出し、本発明を完成した。

また、マッシュマロは、ゼラチン、アルブミン等の起泡剤に煮詰めたシロップを加えて攪拌、起泡させ、見掛け比重 $0.25 \sim 0.4$ にしてスターチモールドに分注し、表面乾燥後製品としたものである。マッシュマロは泡質のような軽い食感が特徴であるが、原料が糖類と卵白を主体としており、しかも気泡を多く含むために喫食後やや物足りなさが残る。また高水分のものを加えることができるが、油脂は起泡性を著しく低下させるため、加えることができない。このため味つけが単調になりやすい。

上記のように、従来のソフトキャンディは、いずれも一長一短があるのが実情であった。

(発明が解決しようとする課題)

本発明はこのような事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、スポンジ様の軽い食感と組織を有し、かつ高水分の原料を用いることが可能な新規なソフトキャンディ及びその製法を提

うにすれば適度な濃厚感を有する新しいタイプのソフトキャンディができるのではないかと考え、更に検討を重ねた。その結果、起泡剤として起泡保持力の強い弾性起泡剤を用い、かつ起泡剤と糖類と油脂との配合を特定の配合にすることによって、上記目的を達成できることを見出し、本発明を完成した。

つぎに本発明を詳しく説明する。

本発明に用いられる起泡剤としては、弾性起泡剤を用いることが必要である。弾性起泡剤としては、ゼラチン等が挙げられ、この中でも油脂含量が少なく、粘性の強いマッシュマロ用の起泡剤ゼラチンを用いることが気泡の保持力と粘弾性の点で特に好ましい。また、用いる弾性起泡剤の量は、製品全体重量中の $1 \sim 15$ 重量％(以下、 $\%$ と記す)、好ましくは $4 \sim 8$ ％に設定する。上記使用量が 15 ％を超えると、起泡剤特有の臭いが強くなり過ぎて製品の風味が悪くなる。また、上記使用量が 1 ％未満であると起泡性、弾力性が不十分となり、本発明の目的とする食感が得られない。

また、上記弾性起泡剤とともに、原料の配合に応じて卵白、ホエイ蛋白、アルブミン、及び大豆蛋白・小麦蛋白等の植物系起泡剤等の非弾性起泡剤を単品もしくは2種以上併用して使用することが好ましい。

なお、非弾性起泡剤のみを起泡剤として用いた場合には、起泡性、弾力性、粘稠性等が本発明の目的とする物性にならない。上記起泡剤の弾性起泡剤と非弾性起泡剤との比率は、1:0.1~1:1に設定することが作業中の起泡性、製品の食感の点から好ましい。

なお、弾性起泡剤と非弾性起泡剤との区別は、起泡剤を水に溶かして冷やし、凝固したものに弾力性があるか否かによって行う。

つぎに糖類としては、蔗糖、麦芽糖、乳糖、水飴、及びソルビット、マルビット、還元水飴等の糖を還元した糖アルコール類等が挙げられ、これらは単独でも2種以上併用してもよい。また、これらは粉体でも液状物でも良いが、120~130℃程度に加熱して用いることが起立時の作業性

が弱くなる。

つぎにこのソフトキャンディの水分は、製品全重量中の10~30%、好ましくは15~20%に設定する。上記水分が30%を超えると、ソフトキャンディが柔らかすぎて成形しにくくなる。また上記水分が10%未満になると、起泡剤が十分に起泡力を発揮できず、また、仕上がった製品に過度な柔らかさを付与することができない。

つぎに上記原料を用いて本発明のソフトキャンディは、例えば、次のようにして製造することが出来る。すなわち、予め水で膨潤させた弾性起泡剤を泡立てる。これに糖類を120~130℃に加熱したシロップを徐々に加え、よく混合した後、80~100℃程度で油脂、高水分原料、酸味料、香料、着色料等を加え、キャンディ生地とし、成形、冷却して本発明のソフトキャンディが得られる。また、非弾性起泡剤を併用する場合には、非弾性起泡剤に水を加えてケーキミキサー等で泡立て、ここに予め水で膨潤させた弾性起泡剤を加えて更に泡立て、これに糖類を加える。

や、最終水分の調整の点で好ましい。また、用いる糖類の量は、製品全重量中の80~88%好ましくは70~82%に設定する。

上記使用量が30%を下回ると、相対的に水分、油脂が多くなり変敗や油分離が起こり易い。また、上記使用量が33%を超える場合において、かつ水分が少なすぎるときには十分な泡立てができず、また油脂が少なすぎるときにはしっとりした感じがなくなり、いずれもスポンジ様の食感のソフトキャンディとならない。

また、油脂としては、一般に食品に用いられているものでよく、例えば、バター、マーガリン、ショートニング、サラダ油等が挙げられる。また用いる油脂の量は、製品全重量中の3~15%、好ましくは5~10%に設定する。上記使用量が15%を超えると、油脂の消泡力が強くなり過ぎて目的とする見掛け比重にならず、スポンジ様の軽い食感にすることができない。また、上記使用量が3%未満だと食感がなめらかなものにならず、口中での濃厚感、及びソフトキャンディの持続性

このようにして得られたソフトキャンディの見掛け比重は0.8~1.5、好ましくは1.0~1.3に設定する。上記見掛け比重が1.5を超えると、本発明の目的とするスポンジ様の食感が得られず、キャラメル様の粘稠性の強い食感となってしまう。また上記見掛け比重が0.8未満になると、気泡が入り過ぎてマシュマロ様の食感となり、また、成形がしにくくなる。ここで、見掛け比重なる値は次のようにして測定する。すなわち、まず50ml容量のメスシリンダーに20~30mlの水を入れておく。つぎに、この中に一定重量(好ましくは5~20g)秤量した被測定物を完全に浸し、この時の水の体積増加分を測定し、下記の式から見掛け比重値を算出する。

$$(\text{見掛け比重}) = (\text{被測定物の秤量値}) / (\text{体積増加分})$$

なお、上記高水分原料としては、洋酒、コーヒー、果汁、ヨーグルト、生クリーム等が挙げられる。これらのうち、生クリーム等の高脂肪原料は、起泡性を低下させる傾向にあるので最後に加える方が良いが、果汁等は泡立ての際に入れてもよい。

また起泡剤に加える水の代りに果汁等を用いてもよい。

また、上記ソフトキャンディにおいて、起泡剤とともに α 化澱粉を用いると粘性のあるソフトキャンディが得られる。

更に、上記ソフトキャンディ中に種実類、乾菓類、チョコレート加工品、キャンディチップ、ココア等を入れたり、表面にまぶすようにしてもよい。

(発明の効果)

以上のように、本発明のソフトキャンディは、弾性起泡剤を起泡剤として用いているので、スポンジ様の弾力性のある食感と組織を有する従来にないソフトキャンディである。しかも油脂分を含むので適度な濃厚感と粘稠性を有し、喫食時、口中での持続性を満足しうるものである。また、見掛け比重を変化させることによって、例えば、スポンジケーキ様の軽い食感のものからレアチーズケーキ様のなめらかな食感のものまで様々なものを得ることができ、更に喫食時綿にくっつきにく

い。

また、仕上り水分が従来のソフトキャンディよりも高く、しかも製造時の加熱温度を低くできるので果汁、ヨーグルト、生クリーム、チーズ等のような熱に弱い高水分原料を用いることもできる。したがってこれら高水分原料を用いて、生菓子感覚の鮮度の高いソフトキャンディを製造することもできる。

つぎに、本発明を実施例を挙げて具体的に説明する。

(実施例1)

第1表に示す組成で、弾性起泡剤を水で膨潤させた後、泡立て、これに125℃に煮詰めた糖類を加えて混合した。次に、温度を80℃にして、油脂、その他の原料を加えて混合し、成形、冷却してソフトキャンディを得た。

(実施例2～8)

第1表に示す組成で、まず、非弾性起泡剤を泡立て、これに水で予め膨潤させた弾性起泡剤を加えて更に泡立て、125℃に煮詰めた糖類を加え

た。次に、温度を80℃にして、油脂、高水分原料、その他の原料を加えて混合し、成形、冷却してソフトキャンディを得た。

(比較例1～5)

第1表に示す組成で、実施例と同様の製法により、ソフトキャンディを調製した。

得られたソフトキャンディについて専門パネラー20名で評価を行った。その結果を第1表にあわせて示す。

(以下略)

第 1 表

(重量部)

			実 施 例								比 較 例				
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5
配	弾性起泡剤	マレムマロ用ゼラチン(100ブルーム)					4.5					4.5			
		マレムマロ用ゼラチン(200ブルーム)	4.5	4.5	4.5	4.5		4.5	4.5					4.5	4.5
		グミゼート用ゼラチン(200ブルーム)								4.5			4.5		
		水	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	21.0	9.0	4.7	9.0	
	非弾性起泡剤	卵 白		2.7			2.7	2.7	2.7	2.7	2.7			2.7	2.7
		小麦 アルブミン			0.9										
		ホエイ				0.4									
		大豆 蛋白質				0.5									
	糖 類	砂糖	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	54.4	40.0	54.4	40.0	40.0
		水 飴 (B×B)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	26.1	20.0	26.2	20.0	20.0
		煮詰め温度 (°C)	125	125	125	125	125	125	125	125	127	117	117	110	125
		アミノ水分 (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	1.2	1.2	1.0	0.5
合	添加剤	ショートニング	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0.5			5.0	2.0
	高水分原料	100%オレンジ果汁						1.0							
	生クリーム							1.0							
	香料		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	着色料		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
製造条件	見掛け比重		1.1	1.0	0.92	0.95	0.9	0.8	1.1	0.9	0.9	0.8	1.45	0.9	1.25
	水分 (%)		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.4	2.1	1.8	0	5.0	1.7	4.5	15.5
評価	総合評価 (注)		○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
	スポンジ様の食感の官能評価	やや硬いがスポンジ状の食感にたえがある					やや柔らかい		レアチーズ様の食感	やや硬いがスポンジ様の食感にたえがある	スガー様の食感にたえがある	マレムマロでものたりのない	ゴム様の食感にたえがある	食感はやや硬いが保存性が悪い	油が分離する食感にたえがある

(注) 総合評価基準 ○…大変良い ○…普通 ×…悪い

以上の結果より、実施例のソフトキャンディは、いずれもスポンジ様のソフトな食感を有していた。これに対して、比較例のソフトキャンディは、粘弾性が強すぎたり、起泡が不充分であったりしてスポンジ様の食感が得られなかった。

出願人 鐘紡株式会社

